MHG 明和
MINGHE GROUP

Pilot2000

中文说明书

总指引

请仔细阅读这本手册的使用说明，在安装、使用和维护等方面它能给你提供重要的信息。

请妥善保存好本手册，以备查阅。如出售该灯具或者由另一位操作员操作，就必须将此手册随灯附送新买主 (或新手)，目的是让他们能够熟练操作该灯具。

备注：

该控制台非家庭用品。

打开控制台的外包装后,首先应检查控制台有否损坏.如果认为控制台已受损，就不要使用它,并与授权的技术服务中心取得联系。

包装的材料 (塑料袋，聚苯乙烯泡沫,钉子等) 切记不要放在小孩能够触摸到的地方,以免发生危险。

该控制台只能由成年人操作,不允许小孩去搬弄和玩耍。

安装控制台时，有关电方面的操作应由熟练的电工或经验丰富的人员完成。

以下几种情况下不要使用该控制台：

在湿度极高的地方。

有较强震动和碰撞的环境。

环境温度高于 45 摄氏度或者低于 2 摄氏度。

不要在极其干燥或者极其潮湿的地方使用。(理想的情况是在 35%~80% 的湿度环境下)。

不要擅自拆卸或者维修本控制台。

严禁让易燃的液体、水或者金属物进入该控制台。

一旦有任何液体洒进该控制台里，应立即断掉电源。

遇有反常的动作，应立即停止使用控制台，并要与最邻近的销售点取得联系或者直接与制造商联系.

请勿擅自打开控制台外壳——如果擅自打开了外壳，就不再享有用户保修的权利。

不要自作主张维修该控制台。因为不熟练者可能会造成控制台器件损坏或误操作，如需要维修，请与最邻近的授权服务中心取得联系，并请保留好原始的配件。

1.1. 技术参数

电源：外置电源（+12V DC, 最大 2A）

电源要求：+12VDC, 1000mA

电源功率：12W

储存保护：有一个拨码开关对程序编辑或设置按键进行保护。

调节：通过拨码开关(用于 RS-232 及 MIDI)

输入/输出： －DMX 输入*/输出使用 5 芯卡侬插，主要用于串行数字反馈信号；

－6.3mm 立体声插座用于上/下记忆变换踏板；

－6.3mm 不均衡的立体声插座用于音频输入－OdB，mono(或左)；

－用 DB9 接头与个人电脑进行 RS-232 串行连接；

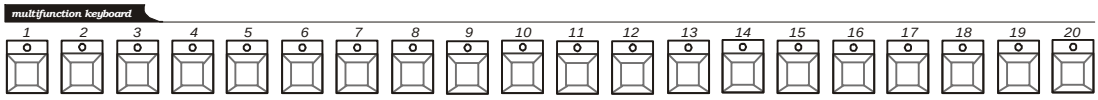
－3 芯卡侬插用于 SMPTE 信号输入*；

－标准的 5 芯 DIN 接头用于 MIDI 输入---通过---输出（IN-THRU-OUT）

DMX 通道：最多有 512 个通道可以给电脑灯及调光通道配置使用。
尺寸： 标准 19 英寸 5U 机柜
(*)在本软件版本下不能运作。

1.2. PILOT 2000 部件

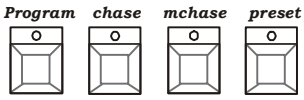
1.2.1. 多功能键盘（Multifunction Keyboard）

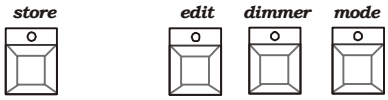


按照所选择的功能，本键盘能调用记忆、程序、跑灯、音控程序、预设场景或程序的步。

1.2.2. 记忆对象(Record obj)

这些按键是用来选择组成记忆对象的 4 个模式的（程序、跑灯、音控程序及预设场景）。一旦被编辑好，这些模式就可存入记忆以便运行。



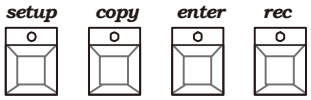


1.2.3. 编程键盘（Programming keyboard）

这一部分包括所有用来编辑程序的按键，它们相应的功能，可以用来编辑，调节运行时间以及调节运行程序的总输出电平（这些程序组成了记忆对象）

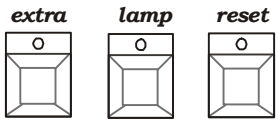
1.2.4. 操作（Operations）

本部分可以进入设定功能，该功能用于管理控台的一些参数（例如地址通道及灯具的资料库）。它也可以用内置的 SMPTE 信号生成器记录及重放贮存起来的程序。

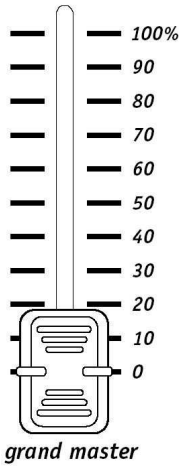


1.2.5. 使用（Utility）

本部分是方便马上可以应用的特殊功能，如：附加功能，开关灯泡，复位等：这些特殊功能可以直接在灯（开灯或关灯），灯具（摇控复位），对特殊设备例如对烟机又或是其它设备（附加通道）发出指令来实现对其的操作。



1.2.6. 总输出（Grand master）



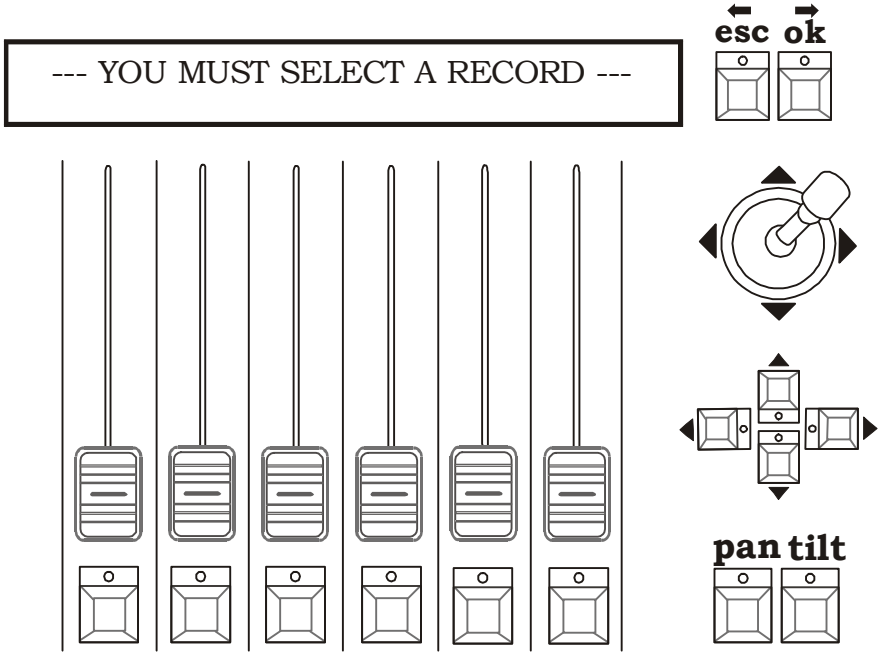
PILOT2000 有一个总的电平输出控制，用于调节所有“调光”通道的总电平，这对传统及电脑灯都适用。

这个值用百分比显示，范围从 0—100%。

1.2.7. 通用控制 (Universal controls)

本部分是用于控制灯具及整个 PILOT2000 的。

功能按照在编程键盘上所选择的操作模式而变化。摇头灯/扫描灯的控制通过操纵杆（在绝对坐标上工作）及四个指针按钮（在相对坐标上工作）来完成。这两个系统的结合使用能保证在定位时能够对灯具进行精确的控制。



1.3. PILOT2000 接头

1.3.1. DMX 512 输出

PILOT2000 控制器有 DMX512 输入/输出。目前不可以用软件进行输入。

注意：电缆屏蔽无论何时都不能接地，这样会损坏灯具或导致控制器的错误操作。

1.3.2. 踏板 上-下(Pedal up-down)

本连接器用来连接踏板控制器，使踏板跳过记忆可以上下移动。同时按下“上”（UP），“下”（DOWN）可以关掉记忆。记忆可以单独通过“上”（从记忆 1 开始）或“下”（从记忆 40 开始）开启。

1.3.3. SMPTE

SMPTE 信号可以让操作者用 SMPTE 信号同步记录下一系列的场景。这可以确保同步绝对精确，很适合使用于音乐会，电视及剧院。(该版本没此功能)

1.3.4. MIDI（数码音频控制器）

PILOT2000 有可供数码音频输入、通过及输出的接头。这样可以提供相当多的功能。参见相应的章节。

1.3.5. RS-232

用这个接头控制台就可以与电脑连接起来。这样可以提供相当多的功能。参见相应的章节。

1.3.6. 音频输入

这个插座可以使用控制台所有的音频同步触发功能。如果没有直接连接到音响系统，就会使用内置的麦克风。这就需要一条线(LINE)，单声道（mono）及 0dB 信号。另一个选择就是使用左边的通道用于立体声信号。

1.3.7. setting

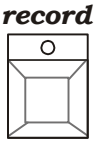
DIP1-4:设置 MIDI CHANNEL 从 1 道 16 通道(CHANNEL) 。
DIP5:PROGRAM 锁定,ON 锁定不能修改 PROGRAM,OFF 不锁定。
DIP6:MEMORY 锁定,ON 锁定设置(SETUP)不能修改,OFF 不锁定。
DIP7-10:RS232 设置。

1.3.8. power

电源接头,输入 12VDC,左正右负.

2.PILOT2000 控制

2.1. 记忆



PILOT2000 是一种全能灯光控制台可以控制电脑灯具及调光器。

尽管可以对机器的每一点都进行手动控制，通过使用电路板的记忆可以获得设备最大限度的性能，记忆是强大的控制命令，与计算机里所使用的“宏”相似。

每一个记忆都象一个容器一样，可以同时容纳的东西有：

－4 个程序（电脑灯程序）

－4 个跑灯（调光通道跑灯）

－4 个音控设置程序（指定调光通道切换至 4 个可用的音频波段：低，中低，中高，高）

－4 个预设场景（通过调光通道创建的灯光场景）

PILOT2000 有 40 个记忆，每个都可以覆盖。

2.1.1. 混合技术

2.1.1.1. HTP 技术

调光通道用 HTP（Highest Takes Precedence）技术开启（数值高的优先）：以最高的输出电平为准。就是说，如果在同一个通道内有 2 个或以上预设，通道电平就会以较高的那一个为准，参见以下的表格，其值可作参考：

预设 1	通道 001	电平 50%
预设 2	通道 001	电平 80%
预设 3	通道 001	电平 30%
预设 4	通道 001	电平 0%
输出	通道 001	电平 80%

HTP 技术意味着在所有情况下输出电平都不会超过最高值，而电平也不等于 4 个数的和（160%）：最大的预设输出电平不会超过 100%

对于跑灯及音控程序也是如此，很明显，对跑灯/音控程序/预设场景也是如此。

因此，如果通道 001 同时用于 3 种模式，通道的输出电平就是 3 个之中最高的那一个。下面的表格就是说明这种情况（假设我们在 x 轴上观察输出）

预设 1	通道 001	电平 50%
跑灯 1	通道 001	电平 40%
音控设置 1	通道 001	电平 70%
输出	通道 001	电平 70%

按这里列出这种情况，只有音控程序的电平才能看见，因为它的电平比跑灯及预设的电平要高。

2.1.1.2. LTP 技术

LTP（Latest Take Precedence）（最后的优先）通常用来控制电脑灯部分。用这种方法，输出（由它控制摇头灯，扫描灯及其它设备）信号的控制器是时间：如果设备由多个程序控制（也就是有多个记忆），只会对它发出最后的那个命令执行。以下的表格有助你理解：

设备 1	x 瞬变状态	操作：在 10 秒内平行移动到点 0.0
设备 2	x 瞬变状态+1 秒	操作：在 15 秒内平行移动到点 255.0
设备 3	x 瞬变状态+3 秒	操作：在 2 秒内平行移动到点 100.100
输出	x 瞬变状态+3 秒	操作：在 2 秒内平行移动到点 100.100

在这个例子中，如果初始的移动需要 10 秒，第一次的更改就在 x 瞬变状态+1 秒，并且在 15 秒后到达新的坐标；最后的更改在 x 瞬变状态+3 秒，2 秒后到达新坐标。

LTP 技术意味着移动的总时间不是 3 者的总数（27 秒），

但是这个时间不是用加法可以算出的，要从第一个动作开始到输出执行。（大约需要 6 秒）

这一混合技巧用于编程及记忆。

2.2. 程序

PILOT2000 有 40 个程序，任何 4 个都可以同时运行。使用多个同时运行的程序时有一个很明显的限制就是某些控制设备（如扫描灯）的其中一种效果不能供几个程序同时使用：根据 LTP 混合技术，只会运行最后接收到的命令，并不是所有的都是同时运行的。

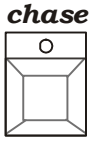
但是同时使用多个程序能使操作者有最大的自由去控制设备，例如，程序 1 用于布幕的变色器，程序 2 用于舞台前部的扫描灯，程序 3 用于摇头灯，而程序 4 用于主场区的变色器。

在固定安装里，这些特性可以用作（例如）控制分布在演出场地不同区域的灯具。

我们相信所有操作者都可以想象得到本设备带来的便利。

每个程序都有最多 40 个步（场景）。如果想选择一个程序，先选中其中一个记忆，如果没有选择记忆，就会出现以下的显示：

2.3. 跑灯



PILOT2000 有最大 192 个通道可以用作控制调光通道。

跑灯可以让这 192 个通道非常活跃，操作者可以编出一系列开/关命令

有 40 个跑灯可用，每个最多有 40 个步。

每一个步都可以设置：

－每个通道开启的电平（从 0 到 100%）

－步的长度（时间，从 0 到 999 十分之一秒）

－从一步到下一个步的时间（cross 时间从 0 到 100%）

－总电平

－总时间

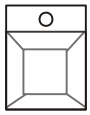
如果想选择一个跑灯，先选中其中一个记忆，如果没有选择记忆，就会出现以下的显示：

--- YOU MUST SELECT A RECORD ---

如果 CROSS 的设置为 100%，意思就是说它持续的时间与步运行的时间相同。

2.4. 音控设置

mchase



192 个调光通道也可以伴随音乐控制灯具。

PILOT2000 有 40 个音控设置，操作者可以对其进行编程。每一个里面可以设置：

－总电平

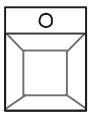
－输入/输出时间

要选择一个音控设置，先选中其中一个记忆，如果没有选择记忆，就会出现以下的显示：

--- YOU MUST SELECT A RECORD ---

2.5. 预设场景

preset



这一功能是使用 PILOT2000 上的 192 个调光通道来创建固定的灯光场景。有 40 个预设场景可供使用，操作者可对其进行编程。每个里面可以设置：

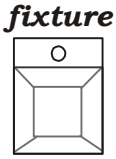
－每个通道所使用的电平（从 0—100%）

－整个预设的总电平（电平，从 0 到 100%）

－整个预设的渐强/渐弱时间（时间，从 0 到 999 十分之一秒）

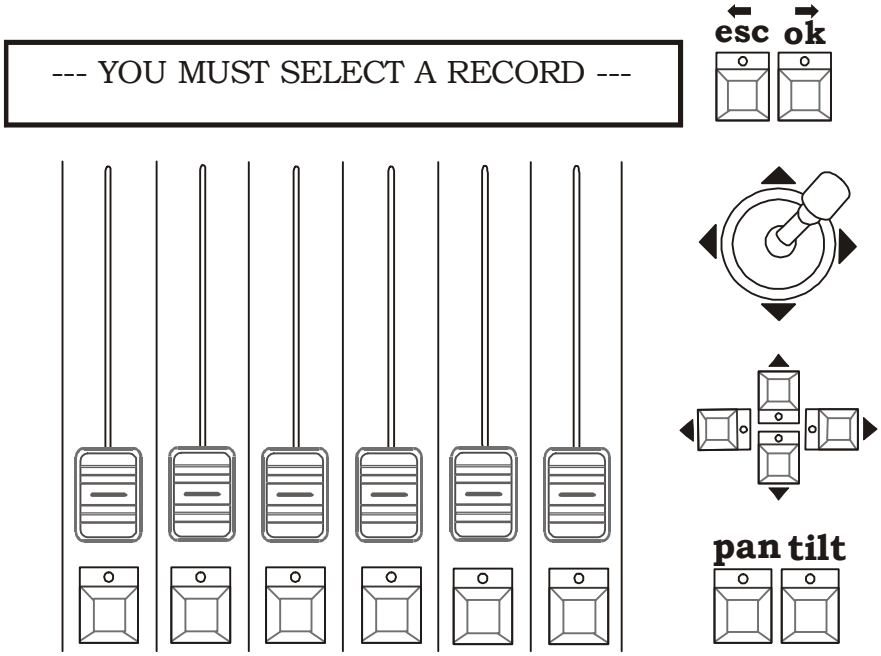
要选择一个预设，首先要选中一个记忆。如果没有选择记忆，就会出现以下的显示：

--- YOU MUST SELECT A RECORD ---

2.6. 灯体 

即使不启动记忆也可以使用本功能，其主要操作是手动控制电脑灯具。

这一组控制由 6 个浅灰色的推杆，6 个浅灰色的按钮，移动控制及显示器组成：



显示器位于推杆的上方，它可以显示所设置的控制及数值。按下其中一个按钮，就可以通过右面的 4 个按键对其进行控制。如果选择了水平/垂直移动，按键就会控制电脑扫描灯或摇头灯的位置移动。

显示右边的滚动按钮可以翻看灯体的效果页。控制灯体最多可以有 36 个通道，30 个通道用于效果，6 个通道留作移动部份而 2 个通道用于选择：因此，每个灯体都有最多 5 页效果。

第 6 页是预设移动效果（只适用于扫描灯及摇头灯），它可以在单个程序里创建不凡的效果：如果用传统的控制器，会要求提供很多的步来做到。

2.6.1. 灯体的编组

PILOT2000 可以控制 6 个独立的灯体编组，需要时还可以撤消这些编组。

当按下

时，就会出现如下显示：

```
select other fixts to make a group
GRP1 GRP2 GRP3 GRP4 GRP5 GRP6
```

6 个编组分别由 6 个浅灰色的功能按钮控制，每次只能使用一个编组。要选择灯体编组，按下显示器上相应的字符，激活所要求使用的灯体，它们必须为同一类型。多功能键盘上所选的灯体以及编组里面的灯体都会同时亮起绿灯，灯体的参数会在显示器显示出来，例如：

如果组成一个编组的灯体的参数值不一样，显示器上就会出现三个星号

.。只有当所有灯体的效果达到相同的值时，星形才会被数字代替。如果是混合灯体，例如是由不同类型的电脑灯组成，唯一可以控制的功能是可移动部分（扫描及摇头灯）的动作，如水平及垂直移动通道。动作的区别取决于每个灯体的电气、机械特性的不同。

2.6.2. 移动效果

PILOT2000 有多个预先编好的移动效果变化，专门用于扫描打及摇头灯。

使用这些强大的控制功能，只须使用一个命令就可以创造出非常漂亮的场景，而且在编程时也可以使用它们，其优点就是在一个场景中制造个完整的效果。

在选择了一个灯体后（如一台扫描灯），用右面滚动按钮翻到这一功能页面，会出现如下显示：

目前可用的效果有“圆形”（Circle），“方形”(Square)，“斜纹 1(Diag1)，“斜纹 2”（Diag2），“三角”（corner），infinity（lni.ty）及锯齿形（Zigzag）

操作者可以更改的参数有

X_SCL: X 轴上的比例（从 0 到 100%）

Y_SCL: Y 轴上的比例（从 0 到 100%）

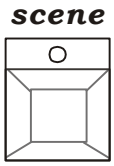
SPEED: 效果运行的速度（从 0 到 255）

RUN: 移动的方向（正常或是反面）

ANG: 效果的开始角（0°到 359°）

使用比例的速度参数，就可以对初始形状进行变形，从而做出其它东西。如果多个扫描灯都使用同一种效果，用 ANG 参数就可以做出壮观的“跑灯”效果：这个参数实际上错开了不同的灯体，灯体移动时就好象延迟了一样。

如果灯具的布置非常有规则又或者是对称，则可以做出很漂亮的效果。

2.7. 步 

这一控制用以选择在“程序”或“跑灯”中所创建的步。

只有编辑模式（

）及

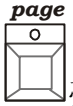
或

都被激活时才能使用。编辑的灯会闪烁

2.8. 翻页

PILOT2000 的记忆，程序，跑灯，音控，预设，灯体及步都有两页。

当

按钮的指示灯熄灭，就说明第一页被激活了（有从 1 到 20 的选择），当 

亮起，第二页就被激活（有从 21 到 40 的选择）。

2.9. 存储

键

存储键可以在程序中贮存模式。

存储键也可以复制记忆。例如，如果需要复制记忆 1 到记忆 2 的内容，首先选择“源”记忆，然后持续按下存储键，选择“目标”记忆。

2.10. 编辑

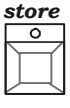
这一控制是用于创建及更改记忆对象（程序，跑灯，音控及预设），当编缉被激活，相应的指示灯就会闪烁

每一种功能都有不同的运作模式，所有必须仔细阅读本手册的相关章节。

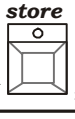
2.11. 电平

可以设置记忆对象（程序，跑灯，音控及预设）的总输出电平。

这一功能可以在四个记忆对象模式中同时（但独立地）运行，但只能用于已被选中的记忆对象。

要储存新的电平设置，持续按下按钮 

，按下要求的记忆按钮（如

）。只要一直按着 

，就会持续出现如下显示。

```
--- YOU MUST SELECT A RECORD ---
```

2.11.1. 在预设模式下的电平

当按下 后，就会出现如下显示：

```
PRE04 PRE03 PRE02 PRE01
[255]    0     0     0   levels  ok->
```

“PRE0x”说明（按时间先后排列）选择了哪一个预设。
要设置新的值，请选择相应的推杆。
使用指针按钮，可以将值从一个预设改变到另外 4 个

2.11.2. 在跑灯模式下的电平

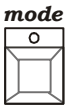
3.11.1 段的说明同样适用于跑灯

2.11.3. 编程模式下的电平

3.11.1 段的说明同样适用于编程

2.11.4. 音控模式下的电平

3.11.1 段的说明同样适用于音控

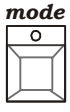
2.12. 模式 

这一功能用于设置预设及跑灯的渐强及渐弱时间
这个时间可以设置在 0 到 999 十分之一秒之间（600 相当于 1 分钟）

2.12.1. 预设模式时间

在这一操作模式下，时间可以设置在相关记忆中的预设（固定安装的可调光场景）的渐强时间。场景的渐强及渐弱时间都是相同的。

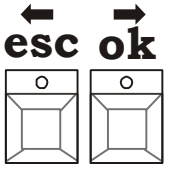
这一功能可以在四个预设中同时（但独立地）运行，但只能用于已被选中的记忆对象。



当按下 时，会出现如下的显示：

```
PRE04 PRE03 PRE02 PRE01
[600]    0     0     0 rise/fall ok->
```

一旦设置了所要求的时间，并按下了 OK 键（显示器右边的滚动按钮



）：请使用存储键（Store）的存储更改。

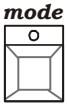
2.12.2. 跑灯模式下的时间

在跑灯模式下，时间功能可以对 4 个跑灯都进行以下的设置

－内置触发器及同步音乐信号（INTRN 或 MUSIC）

－正常方向（运行）或反方向运行（NORM 或 BACKW）

－速度（SPEED%）运行速度（从 25%到 400%默认速度）

当按下 

时，出现如下显示：

```
CHA  TRIG    RUN   SPEED%
01  [INTRN] NORML   100          ok->
```

使用多功能键盘选择跑灯。现时记忆中 4 个正在运行的跑灯相应的指示灯就会长亮起，正在进行时间设置的跑灯的指示灯也会闪起。

同步音乐使用由内置麦克风或音频连接器拾取的信号。当 PIOTL2000 与音频信号连接后，内置的麦克风就会自动接通旁路。

跑灯一般从第 1 步运行到第 40 步。如果设置了反方向运行，则从第 40 步运行到第 1 步。

创建了跑灯后，操作者就可以设置步与步之间的时间间隔。

进行速度控制时，可以加速至整个跑灯运行速度的 400%或减慢至 25%，通常情况下会以默认速度 100%运行。变化与时间设置相关，而时间设置又是根据所需要的加速或减速而决定的，但仍然会保持在创建跑灯时所设置的不同步之间的时间特性。

2.13. 复制

PILOT2000 有 40 个程序、40 个跑灯，40 个音控及 40 个预设。复制功能可以使操作者复制组成记忆对象的模式。

当复制功能被激活后，相应的指示灯就会闪烁。

按照复制模式被按下时所处的不同的操作模式，会出现以下显示：

在程序模式中

```
COPY OBJECT   FROM      TO          esc <-
      PRG     [01] ->   2           ok ->
```

在跑灯模式中

```
COPY OBJECT   FROM      TO          esc <-
      CHA     [01] ->   2           ok ->
```

在音控模式中

```
COPY OBJECT   FROM      TO          esc <-
      MCH     [01] ->   2           ok ->
```

在预设模式中

```
COPY OBJECT   FROM      TO          esc <-
      PRE     [01] ->   2           ok ->
```

上/下的箭头用来选择所使用的模式，左/右箭头用来从“源”对象移到“目标”对象。

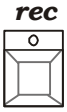
按下 OK（右滚动按钮），确认复制，ESC 取消操作。

没有撤消（Undo）的功能可以回复到按下 OK 确认之前的状态。

2.14. 确认

确认键是用来确认保存组成记忆对象的新模式或对它们所作的更改。

2.15. 运行



运行功能可以用来运行以前记录的“场景”当中的动作。

2.16. 附加功能

PILOT2000 允许最多保留 48 个通道用于特殊的灯体或功能。

典型的例子就是控制频闪灯，烟机及其它需要一个 DMX 通道进行控制的设备。

所有的信号设置及接线都要在设置菜单中进行。（见 3.19）

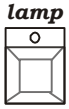
如果附加功能被激活，相应的指示灯就会闪烁并会出现如下显示：

```
EXT01 EXT02 EXT03 EXT04 EXT05 EXT06 <->
[  0]    0     0     0     0     0
```

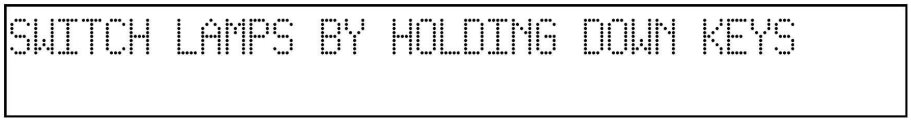
左右按键可以翻看 48 个“附加通道”的 8 个页面。

按照所选的附加设备类型，它们可以使用相应的推杆及浅灰色的按钮。

2.17. 灯泡

这一功能可以向灯体发送开/关灯泡的信号（注意，不是每一个电脑灯都有此功能）。如果开启了 PILOT2000，默认的状态是灯泡都是开着的。如果按下“灯泡” 

（Lamp）键，就会出现如下显示：



按下多功能键盘上的相应的键几秒钟，就可以开启/关闭灯泡。如果相应的指示灯亮起，表明该号灯灯泡是开着的；如果指示灯熄灭，则灯泡是关闭的。

要注意的是，如果过分频繁地开关电灯，尤其是气体放电灯，会缩短灯泡的寿命。

2.18. 复位

这一功能可以向灯体发出电子复位的命令（注意，不是每一个电脑灯都有此功能）。这是操作者可以在灯体上进行的直接控制之一。如果按下

，会出现如下显示：

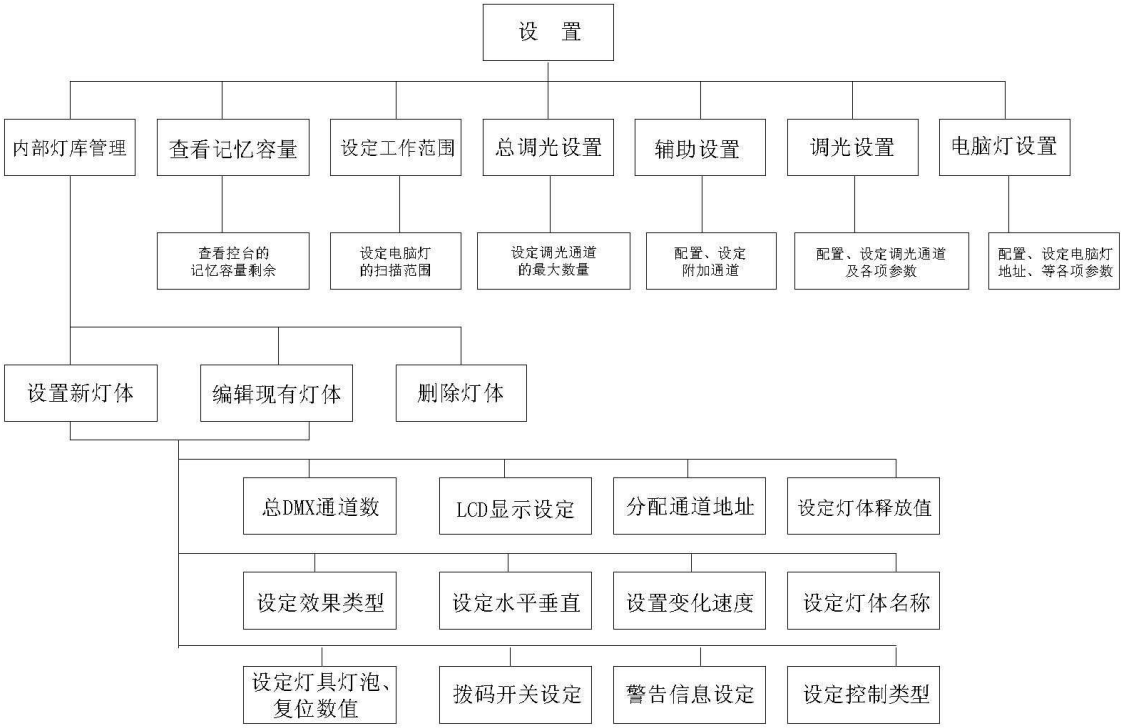
按下多功能键盘上的相应的键几秒钟，就可以发送命令了。按下按钮时指示灯会一直亮起。

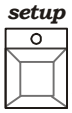
2.19. 菜单

这一功能是用来打开设置菜单的，设置菜单管理着灯体的配线及灯库。

3.设置菜单

3.1. 安装功能的树形结构图





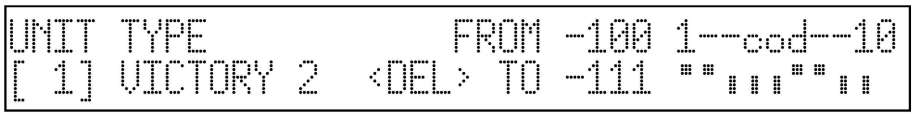
按下按钮可以进入该功能。

3.2. 电脑灯地址码的设定

要控制 40 个灯体，就必须设定地址。
当菜单的按钮亮起，用上/下按键翻看，直至出现如下页面：

```
CONFIGURATION & SETUP MENU
SELECT--› [ FIXTURE PATCH          ]   ok-›
```

按下滚动按钮的右箭头进入设置菜单：



按键可以用于设定参数（上/下用来增加或减少数值，左/右键可以从一个功能移动到下一个功能）

在上述的例子里，灯体 1 是 SGM Victory II 250，它的起始地址是 100。

PILOT2000 会自动计算该灯体所需的最后一个通道，而显示器的右边显示了在灯体背面的拨码开关的位置。

在这种情况下（按照通常所做的），拨码开关“开”的位置是在有一小块方形出现在显示器的上方。

按下 DEL 按钮，删除以前的设置。操作者不一定要将各个灯体的地址按升序排列（例如 100 用于灯体 1，而 125 用于灯体 2），而是可以按你们的意图安排灯体。

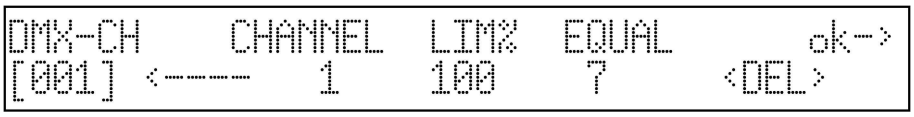
再次按下其中一个滚动按钮离开这一功能：存储是自动进行的。

3.3. 调光灯地址码设定

这一功能是用来设置哪一个通道为“调光通道”。

当菜单按钮闪烁，使用上/下按键翻看，直至出现如下页面：

按下滚动按钮的右箭头进入设置菜单：



“DMX-CH”是用来指示哪一个 DMX 通道（从 1—512）对应哪一个“调光通道”。CHANNEL 显示由控台的哪一条调光通道来控制所选择的通道。LIM%显示在通道上的衰减，而 EQUAL 显示通道上的调光曲线。

按下在显示器下方的 DEL 浅灰色按钮，设置就会被删除。

3.3.1. 调光曲线

当使用不同类型的灯（例如剧院灯具及 PAR 64）时，使用调光曲线可以优化光输出。

有 6 条曲线（从 1 到 6），线性输出（N°7）及一条开/关曲线（N°*8），有以下的参考值：*

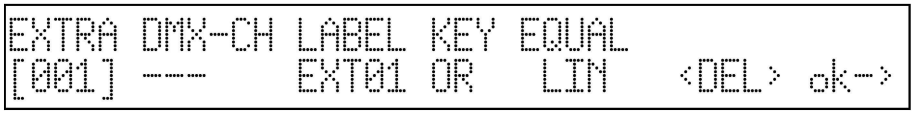
000 —127=off 128 —255=on

3.4. 附加功能地址码配置

这一功能可以将 DMX 通道定义为相应的“附加通道”，也就是说操作者可以直接（不用通过记忆及程序）控制的设备（通常是烟机及频闪灯）。

如果菜单按钮闪烁，用上/下按键翻看，直至出现如下显示：

要进行设置，只需按下滚动按钮的右箭头。（在显示器的右边）



－“EXTRA”表示要设置的附加通道（从 1 到 48）；

－“DMX-CH”表示由附加功能控制的 DMX 通道；

－LABEL 允许选择（只能 5 个字符）一个缩写去辨别设备（例如 SMK01 可以识别第一台烟机）；

－KEY 表示浅灰色的按钮所包含的功能；

－EQUAL 表示通道的均衡曲线。

按下显示器下面的 DEL 灰黑色按钮，所作的设置就会被删除。

3.4.1. 附加标签

操作者可以用带 5 个字符的缩写更换标准的标签（如 EXT01），这样可以更容易辨别所控制的设备。

要更新缩写，按下显示器上对应 EXT01 的浅灰色按钮。绿色的指示灯就会闪烁。

操作者可以用箭头（上、下、右、左）根据需要去更新描述。

要对新的标签进行确认，请再次按下浅灰色的按钮。（指示灯熄灭）

3.4.2. 附加按键模式

可以有两种模式：或、和（OR and AND）。如果设置了“或”模式，则可以用功能推杆控制附加设备，而将按钮作为点控使用。(点控的值通常都为 255)。如果选择了 AND 模式，附加设备就只有在按下按钮的时候才能使用，而它的输出电平则由推杆控制。

要改变操作模式，只需按下按键模式相应的浅灰色全能按钮（在设置步骤中）。新的操作模式马上就会在显示器中出现。

3.4.3. 附加调光曲线

操作者可以用这一命令选择 2 条曲线的其中一条：线性（LIN）及开关（ON-OFF）。

如果所控制的附加设备（例如）是一台只有“开启”按钮的烟机，线性控制（LIN）就没有用而且有时候不能很好地控制设备。对于这种类型的设备，还有一个开关（ON-OFF）曲线，它的阈值非常清晰，可以很有效地控制设备。

要改变均衡曲线，在设置步骤中按下曲线功能相应的浅灰色全能按钮。新的曲线就会出现在显示上。

3.5. 总调光灯地址通道

操作者可以利用这一功能指定多少个 DMX 通道用于调光通道。

PIOTL2000 最多可以控制 192 个通道，在显示器上分成 32 页。

操作者输入正确的通道号码是非常重要的，因为这样 PILOT2000 的 CPU 才可以优化它的性能，并且为灯具提供更多的可用功率。

当菜单按钮闪烁时，使用上/下按键翻页，直至出现如下显示：

```
      CONFIGURATION & SETUP MENU
SELECT --> [TOTAL DIMMER CHANNELS]  ok->
```

要进行设置，只需按下右按键（在显示器右边）；

```
   N.PAGES        CHANNELS          esc<-
    [ 8]            48              ok->
```

使用上/下按键或在显示器上相应的推杆，操作者可以改变页码，而控台可以显示它们对应有多少通道。按下 OK（显示器右边的右按键）确认这一操作，按下 ESC（显示器右边的左按键）撤消操作。

3.6. 工作区域

操作者经常要限制灯具的扫描区域，例如要照亮舞台而又不想照亮正厅前座的前面座位，又或者要根据舞台的情况改编所储存的程序，而舞台的情况是经常变化的。

考虑到这一点，PILOT2000 可以控制每台灯 20 个不同的扫描区域（很明显，只限于扫描灯及摇头灯）。

当菜单按钮闪烁的时候，使用上/下按键翻看，直至出现如下显示：

```
      CONFIGURATION & SETUP MENU
SELECT -->  [ MOVING AREA ]          ok->
```

要进行设置，可以按下右按键（在显示器的右边）：

```
-------- set working area --------   ---
  L     J      ¬      r  TEST  SET 1   ---
```

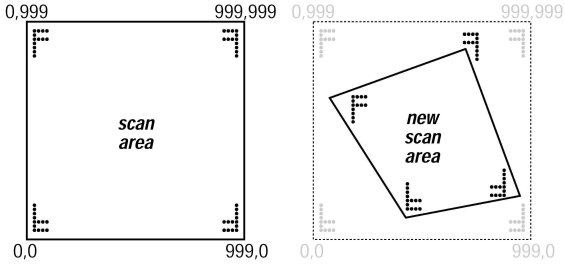
fixture

指示灯会同时亮起：这提示操作者选择要更新工作区域的灯体。

要指定适用的扫描区域，滚动在“SET1”下面的推杆，直至达到所要求的区域。检查一下区域是否符合要求，要按下相应的“TEST”按钮（这一信息会闪烁），移动操纵杆就可以“测试”扫描区域。

要更改扫描区域，按下在 4 个角形符号下的浅灰色按钮，然后将操纵杆移动到所需的新角。当达到了理想的位置时，再按下按钮就可以储存新的角。

根据需要可以创建操作区域，而形成规则的形状，如下面的设计中所示。



一旦设置了操作区域，就没有相应的命令可以进行复位。要进行复位可以选中 4 个角，然后如图所示按顺序输入如下坐标：0.0-999.0-999.999-0.999。

减少灯具的扫描区域也可以改善移动部分的精确度，无论是扫描灯或是摇头灯。事实上，减少扫描区域并不会减少定位的步数，步的数量仍然不变（255 用于 8 位灯具，而 65.536 用于 16 位灯具）。如果受控的灯具没有自动转换扫描坐标的命令(为了方便将灯具放置在相互对应的位置)，扫描区域可以解决这个问题，只要将边界的数据记录下来即可 (例如将角 0.0 设置为 999.0，反之亦然)。

3.7. 查看记忆余量

这一功能是查看还有多少记忆余量可以用来添加灯具进灯库（DATA MEM），以及还有多少可以记录场景（RECORD）。

当菜单（Menus）按钮闪钮时，用上/下按键翻看，直至出现如下显示：

```
      CONFIGURATION & SETUP MENU
Select -- > [ MIXER FREE MEMORY ]    ok - >
```

要进行设置，按下右按键（在显示器的右边）：再按下 OK 可以退出这一功能。

```
FREE MEMORY (bytes):
RECORD: 98304   DATA MEM: 225370    ok - >
```

3.8. 灯库

这一菜单由 3 部分组成，是 PILOT2000 的一个基础部分：可以在内部记忆中创建、更改及删除灯体。

当菜单按钮闪烁，使用上/下按键翻看，直至出现如下显示：

```
      CONFIGURATION & SETUP MENU
SELECT -- > [ FIXTURE LIBRARY      ]    ok - >
```

要进行设置，按下右按键（在显示器的右边）。

3.8.1. 创建新灯体

操作者可以使用这一功能在灯库里创建一台新灯体。

注意！在创建新灯体之前，要确保所有的信息都可用——最好手头有所有的技术数据及本说明书作为参考。

现在，一步一步地输入所需的参数，几分钟之后就会出现一台新的灯体了。初始菜单如下所示：

```
--- INTERNAL LIBRARY CONFIGURATION ---
select ITEM ---  [ EDIT NEW FIXTURE    ]
```

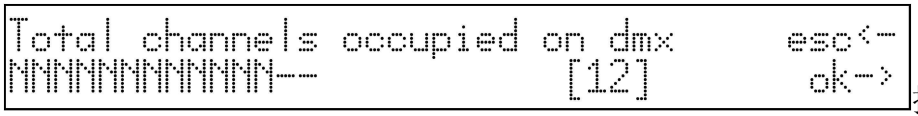
按下滚动按钮的右箭头就可以进入灯库

为了简化菜单的例子，我们创建一台 SGM Victory II 250 作为新的灯体。

3.8.1.1. 总 DMX 通道

这一信息可以让控台知道新的灯体要用多少个通道。正如看到的一样，最多的有 36 个通道，其中 6 个用于移动和辅助功能。菜单如下

按下右向箭头可以进行设置，而按下左向箭头可以退出这一功能。显示器会出现上/下箭头，操作者可以根据新灯体的需要增加通道的数量。

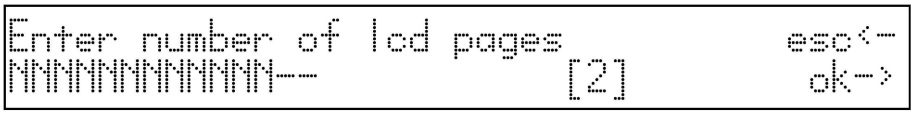


按下右按键可以对此进行确认。

3.8.1.2. 液晶显示屏效果标签

这一菜单可以在液晶显示屏上显示新灯体所需的功能。菜单如下：

按下右向键可以进行设置，而按下左向键就退出该功能。会出现如下显示：



使用上/下按键（或者是显示器下面一排的右推杆），操作者可以提高页数，以便可以在显示屏上看到所有的灯具效果：这台灯具实际上有 12 个通道，其中 4 个用于水平及垂直移动而 1 个用于遥控复位，所以还有 7 个可以用于效果，而这 7 个还要除以 6（可以分配给每页菜单的效果数量），因此得出的结果为 2 页。按下 OK（滚动按钮的右键）以进行确认，现在就可以创建菜单了：

用上/下按键可以跳过符号，左/右跳过字母，按下右向键可以翻到下一页，而左向键回到上一页。在这个例子中：

然后按下滚动按钮的左键回创建的菜单。设备会进行自动保存。

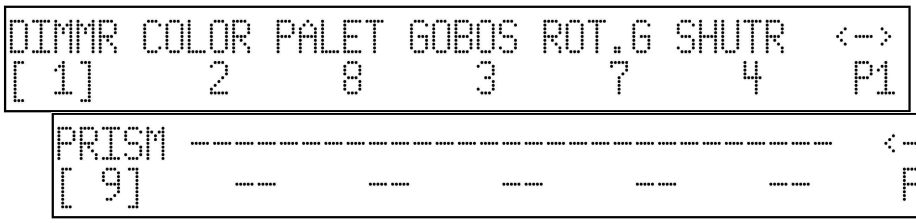
3.8.1.3. 内部配置

本部分对灯具通道的配置进行了说明。进行内部配置时，操作者必须输入该功能的通道，因此可以按需要使用效果。以下是菜单：

按下右向键进行设置，而按下左向键退出该功能。按下 OK（右向键），在 4.7.1.2 中创建的效果就会再出现，并会出现如下显示：

用上/下按键设置值，左/右按键翻看效果，按下右向键跳到下一页，而左向键回到上一页。

在本例子中



然后按下左向键回到创建的菜单。设备会进行自动保存。

3.8.1.4. 灯体释放值

当在一个场景中用不着该灯体或不用手动操作时，该菜单就可以用来设置要发送到灯具的参数。

设置这些参数是非常重要的，尤其是当灯体配置的是气体放电灯时，要关闭灯的光闸避免漏光；又或者所使用的是卤素灯，可以通过调光降低其输出功率。菜单如下：

按下右向键进行设置，左向键退出：按下 OK（右向键），在 4.7.1.2 中创建的效果又会再出现：出现如下菜单：

用上/下按键设置值，左/右按键翻看效果，按下右向键跳到下一页，而左向键回到上一页。

在这一例子中：

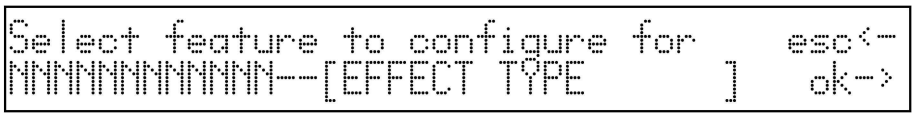
这些设置表示什么时候不用扫描灯，而调光器要设为零，光闸关闭。

按下对应显示器上横线的深灰色的按钮：可以设置不改变的状况（如最后一个值保留，对应三条虚线（---），**一般来说，都是将调光和频闪功能设为 000，其它不变（破折号）。**

按下左向键回到创建的菜单。设备会自动保存结果。

3.8.1.5. 效果类型

这一菜单是用来决定灯体的新功能是属于效果类型还是调光类型。调光功能肯定是与推杆的控制有关：这项功能允许节目推杆所控制的调光光亮度可以同其他通过控制台控制的电脑灯一起渐渐亮起。会出现如下屏幕显示：



用上/下按键设置值，左/右翻看效果，按下右向键跳到下一页，而左向键回到上一页。

在本例子中：

这些设置会显示什么时候要将调光功能的通道考虑成调光（DIM），什么时候考虑成效果（EFF）。**一般来说，都是将调光和频闪设成（DIM），其它设为（EFF）。**

现在按下左按键回到创建的菜单。设备会自动保存结果。

3.8.1.6. 扫描灯/摇头灯的移动设置

本菜单用于设置显示扫描灯/摇头灯的移动的通道。很多灯都允许同时使用 8 位或 16 位控制，其它的只允许使用 8 位。如前面的章节所述，16 位移动的质量更高。然而，由于 DMX 标准要求每个通道都要设置一个 0-255 之间的值，为了达到更高的分辨率就要求使用双通道（同时工作），所以值的范围介于 0 到 65,536 之间。

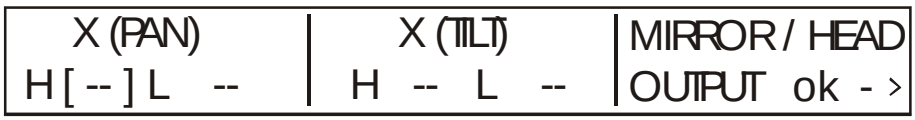
在 16 位模式下，双通道（如用作水平移动的）会有两个部分，分别叫低位通道（LSB，L 或 Fine）及高位通道（MSB，H 或 Coarse）。

在 8 位模式里，只使用了一个高位通道（如水平移动模式），所以只设置了（H）参数，（L）仍然未设（---）。

记住检查受控的灯体是以 8 位还是以 16 位模式工作！

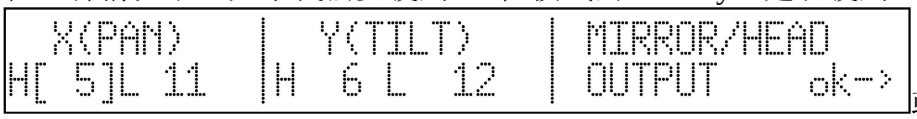
会出现如下菜单：

按下右按键进行设置，左按键退出该功能：会出现如下显示：



上/下按键设置值，左/右翻阅参数，右向键回到前一菜单。

在这种情况下：如果我们要使用 16 位模式的 Victory（建议使用），



或

如果它是 8 位模式的话。按下 OK（右向键）回到前一菜单。

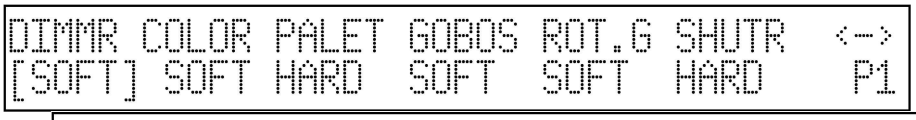
3.8.1.7. 瞬变/渐变

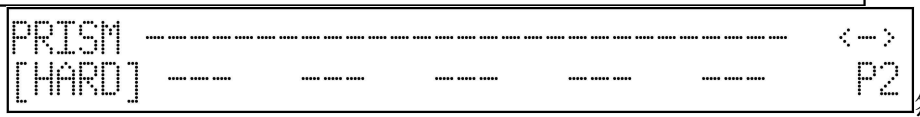
这一菜单是设置灯体从一个效果转换到另一个效果的速度。这一过程可以是“瞬变”，就是以最快的速度进行；也可以是“渐变”，就是按设定的时间进行。菜单如下：

按下右向键进行设置，左向键则退出该功能。按下 OK 后，在 4.7.1.2 中创建的效果会重新出现并会显示如下菜单：

用上/下按键设置值，左/右按键翻阅效果，按下右向键跳到下一页，而左向键回到上一页。

在本例子中





然后这些设置显示了调光功能，色轮及其旋转，棱镜及其旋转都要使用渐变操作；反之，棱镜及光闸就要使用瞬变操作。

现在按下左按键回到创建的菜单。设备会自动保存结果。

操作者在灯库里可以有同一灯具的两个不同版本，一个是渐变设置（更适合现场表演时使用）而另一个是瞬变设置（更适合于俱乐部）：

3.8.1.8. 灯体名称

这一菜单是用来命名新灯体的：操作者可以输入字符或是符号进行设置。

会出现如下菜单：

按下右向键进行设置，左向键则退出该功能。

用上/下按键（以及在显示屏下的推杆）来选择字母，左/右向键用来跳过字母，按下左按键回到原来的菜单。

```
INSERT/MODIFY THE NAME OF THE UNIT:
              -NNNNNNNNNNNN-
```

在本例子中：

```
INSERT/MODIFY THE NAME OF THE UNIT:
              -VICTORY2 TST-
```

3.8.1.9. 复位/灯泡开关数值

这一菜单用于设置参数，以便以灯具进行遥控复位或是遥控灯泡的开关，**如果灯具没有这一功能，可以不设。**

这些设置会用于复位及灯泡开关功能，出现如下菜单：

```
Select feature to configure for     esc<-
VICTORY TST --[RESET/LAMP VALUES ]  ok->
```

按下右向键进行设置，左向键则退出该功能。按下 OK 后（右向键），会出现如下菜单：

```
RESET  OFF   ON  | LAMP  OFF   ON
 [--]  ---  ---  |  --   ---  ---    ok->
```

用上/下按键设置数值，右按键进行选择确认及回到前一菜单。

在本例子中：

```
RESET  OFF   ON  | LAMP  OFF   ON
 [10]  000  255  |  --   ---  ---    ok->
```

这些设置表明遥控复位会在通道 10 上进行。按下右向键回到创建的菜单。设备会自动进行保存。

3.8.1.10. 配置拨码开关

该菜单用来输入数据，使 PILOT2000 控制台在配接灯体时显示不同的功能。如果新的灯体没有配置拨码开关，只有一个内置的微电脑，就可以忽略这一设置。会出现如下菜单：

```
Select feature to configure for      esc <-
VICTORY TST -- [ DIP-SWITCH SETTING ]  ok - >
```

按下右向键进行设置，左向键则退出该功能。按下 OK 后（右向键），会出现如下菜单：

```
ENTER THE DIP-SWITCH CONF
n.dip=[ 9]   1st channel=
```

用上/下按键设置数值，左右按键则用来翻阅参数，右按键用来确认选择及回到前一页面。

开关的数字（n.dip）显示了灯具的制造商使用了哪一类型的部件。1st channel

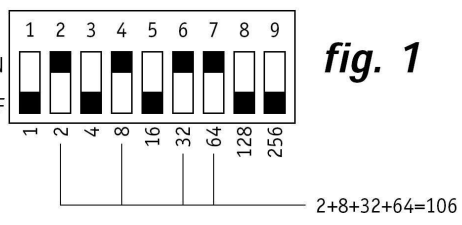


fig. 1

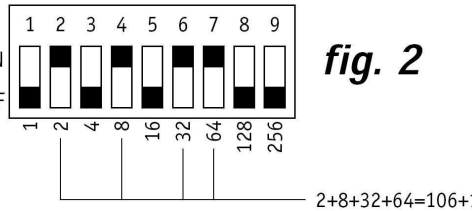


fig. 2

（第一通道）这一信息条是用于设定制造商输入地址的方法。转换配置开关采用的是二进制，当开关设置在“开”（ON）的状态下时，它会求出所有数值的和。

有两种方法使用这一地址系统：第一种是使用纯二进制系统，第二种是自动向地址加 1。因此就要显示第一通道是否有值 1 和 0。要改变上面两个图的的地址如下所示：图 1（纯二进制），图 2（1+二进制）：两种系统均有不同的生产厂商使用，它们是区别在于当开关“开启”（ON）时，纯二进制的地址的值为 1，而在“1+二进制”模式下，当所有开关关闭时地址的值为 1。SGM 使用的是“1+二进制”系统，也就是说，以 0 为基础。**（该项通常可以不设）**

3.8.1.11. ***定位光输出值***

这一功能用于操作者定义扫描灯在进行选择新灯体时的“控制通道”条件的设置。很多扫描灯及摇头灯都装有用于缩小输出光束大小的光圈或其他功能，它们有利于对灯体的操作区域进行最准确的设置：

出现如下菜单

```
Select feature to configure for    esc<-
VICT II TST--[BEAM FIND VALUES  ]  ok->
```

按下右向键进行设置，左向键退出一这功能。按下 OK（右向键）后，4.7.1.2 中创建的效果又会再出现：出现如下菜单：

```
DIMMR COLOR PALET GOBOS ROT.G SHUTR  <->
[  -]   --    --    --    --    --    P1
```

使用上/下按键设置数值，左/右按键翻看效果，按下右向键跳到下一页，左向键回到前一页。在本例子中：

```
DIMMR COLOR PALET GOBOS ROT.G SHUTR  <->
[255]  000   000   135   000   255    P1
```

```
PRISM ------------------------------  <->
[000]  ---   ---   ---   ---   ---    P2
```

这些设置显示了在“窄光束”状态下，我们希望光的亮度为 100%，使用 6 号图案片（小圆形），光闸打开。**（该项通常可以不设）**

按下左向键回到创建的菜单。系统会自动保存。

3.8.1.12. ***控制类型***

这一菜单是用来选择灯体效果的两个选项的。市场上很多的样式都带连续的颜色及滚动图案轮（模拟功能），可以使操作者做出他们想要的投影效果，但在进行节目表演时，更重要的是要马上锁定某一颜色或图案。

可供控制的类型有“线性变化”（LIN）及“表格变化”（TAB）：前者可以使用编程推杆滚读参数。后者使上/下按键可以直接对应一个效果的“中央值”进行控制，如果一个图案正在使用 120 到 139 之间的值进行投影，可以输入 132 进行撤消。在灯库中加入新灯体时，使用表格会需要更多的记忆（见

4.7.1.2），会出现如下菜单：

```
Select feature to configure for     esc<-
MMMMMMMMMMM--[CONTROL TYPE       ]  ok->
```

按下右向键进行设置，左向键退出该功能。当按下 OK（右向键）以后，会再出现在 4.7.1.2 中创建的效果并显示如下菜单：

```
DIMMR COLOR PALET GOBOS ROT.G SHUTR  <->
[LIN]  LIN   LIN   LIN   LIN   LIN    P1
```

按下右向键进行设置左向键退出该功能。

用上/下按键设置值，左右按键翻阅效果，右向键翻页，而左向键回到前一页。在本例子中：

```
DIMMR COLOR PALET GOBOS ROT.G SHUTR  <->
[LIN]  LIN   LIN   TAB   LIN   LIN    P1
```

```
PRISM ----------------------------  <->
[LIN]  ---   ---   ---   ---   ---    P2
```

这些设置表明“表格控制”只能用于图案片通道。要设置表格的参数，按下印有 GOBO 的浅灰色按钮，会出现如下显示：

```
  PAGE 1  TOT.ITEM       ITEM  VALUE
EFFECT_4     [ 1]          1     0  ok->
```

TO.ITEM 表明要在表格中输入的参数数目（最多为 50）。按下右向键决定要改变哪一个索引（INDEX），以及输入哪一个值用于该索引（Index）。继续以 Victory II 250 的例子作说明：会出现如下显示：

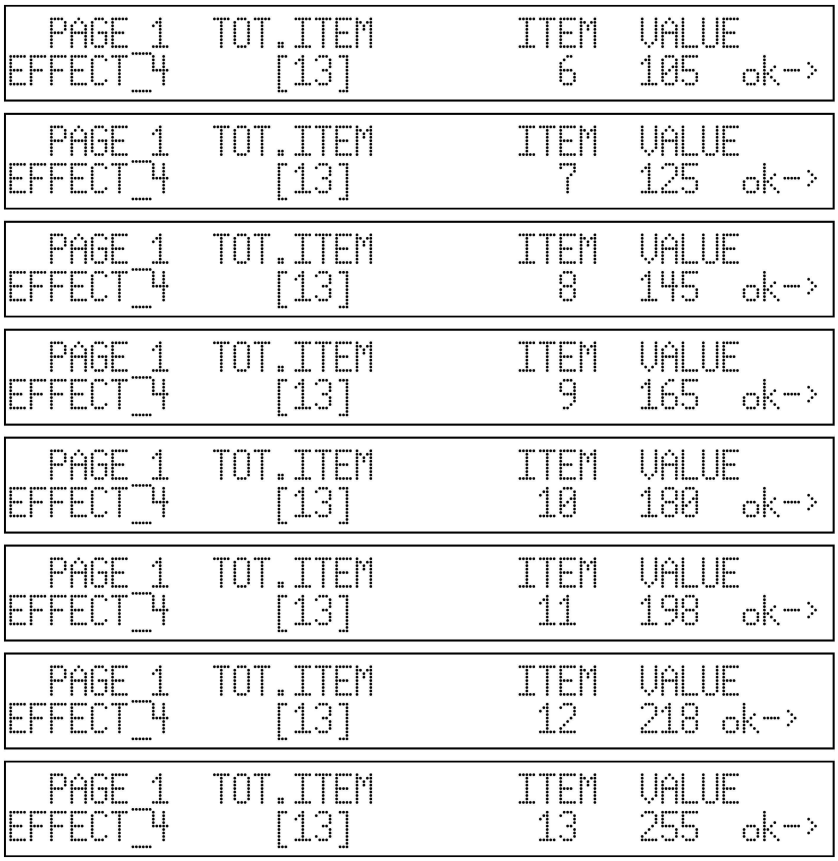
```
  PAGE 1  TOT.ITEM       ITEM  VALUE
EFFECT_4     [13]          1     0  ok->
```

```
  PAGE 1  TOT.ITEM       ITEM  VALUE
EFFECT_4     [13]          2    25  ok->
```

```
  PAGE 1  TOT.ITEM       ITEM  VALUE
EFFECT_4     [13]          3    45  ok->
```

```
  PAGE 1  TOT.ITEM       ITEM  VALUE
EFFECT_4     [13]          4    65  ok->
```

```
  PAGE 1  TOT.ITEM       ITEM  VALUE
EFFECT_4     [13]          5    85  ok->
```

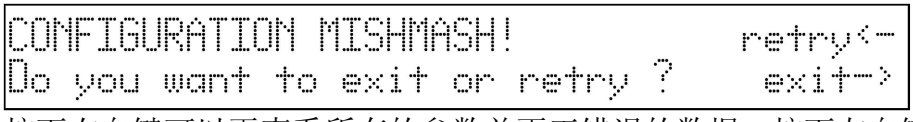


按下右向键回到前一菜单。系统会自动进行保存。**（该项通常可以不设）**

按下左向键退出这一菜单回到 SETUP 中。

3.9. 错误信息

如果成功创建了新的灯体，屏幕上不会有特别的信息显示，操作者可以继续配置工作并使用新的灯体。如果在创建新灯体时出现错误又或是忘记了某些步骤，屏幕会出现如下显示：



按下右向键可以再查看所有的参数并更正错误的数据：按下左向键可以中止创建新灯体，很明显，之前所有的数据都会丢失。

如果对已有的灯体进行参数更改，会出现如下显示：

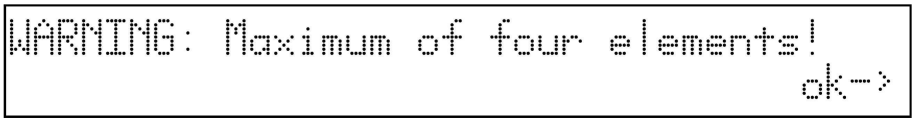
按下 YES 确认对已有灯体所作的修改，NO（浅灰色按钮并印有 NO 键）回到主菜单，或 QUIT 回到参数修改程序。

如果所有的储存空间都被用完了而操作者又想再加入新灯，会出现如下显示：

可以删除没用的灯体，以释放储存空间。（见 4.6）按下 OK，关闭错误信息。

使用“动作记录”（第 10 章）时，如果不够记忆空间，并不会用信息显示出来：这种情况下，记录会自动停止。(见 10.2)。

如果操作者选择了 4 个以上同一类型的记忆对象模式去组成一个记忆（4 个编程+4 个跑灯+4 个音控程序+4 个预设灯体），会显示如下信息：



在本例子中，控台会禁止所有的编辑程序而且一定要按下 OK 按键（右向键）才能继续。

3.10. 在灯库里更新灯体

这一选项允许操作者更改在灯库里已存在的灯体参数。

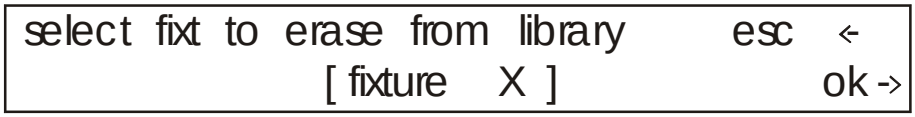
从以下菜单中进行设置：

按下右向键进入该菜单

3.11. 从灯库中删除一个灯体

操作者可以用本功能从 PILOT2000 灯库中删除旧的或没用的灯体。当没有足够空间增加新灯体时，就一定要使用本功能。可从以下菜单中进行设置：

按下右向键进入该菜单：



按下 ESC（左向键）退出该功能或 OK（右向键）删除灯体。

4.在记忆里创造及更改内容

本部分描述了如何创建组成记忆对象的模式：程序，跑灯，音控设置，预设场景。

如何编一个电脑灯程序

要编一个电脑灯程序,首先记住要完成三个步骤:第1.选灯和效果(SELECT FIX/EFF).第2.编辑步(EDIT SCENE).第3.编辑步的时间(SCENE´S TIMES).

4.1. 编电脑灯程序

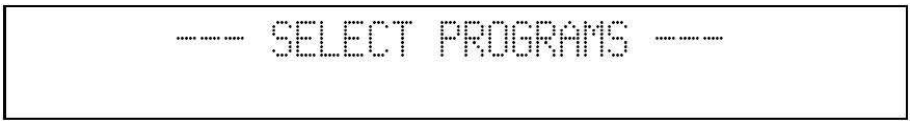
为了对以下的例子进行说明，操作者必须设置好 SGM Victory II 250 1-5 号灯体(开始地址：200，225，250，275，300)。设置选项参看 4.1 章。

如前所说，每个记忆最多能让 4 个程序同步工作。如果事先不选择一个程序所属的记忆，就无法创建或者修改该程序。

总共有 40 个程序可供使用，所以记住，如果你要对存在于多个记忆中的同一程序进行修改，就等于是对包含这一程序的记忆都进行了修改。

如果按下了

按钮，会出现如下信息：



要创建或修改一个程序，按下多功能键盘上相应的按键（如

），然后按下

输入编辑模式。如果选择了多个程序（最多为 4 个），指示灯就会闪烁

，以表明哪一个是正在创建或更新的。该程序会在屏幕上显示出来，后面还会显示它的步长，步长在刚开始时是未确定的，并用两个破折号“--”表示。

要继续编辑程序，按下屏幕右向键进行编辑。按下左向键取消创建/更新程序。

4.1.1. 选择灯体/效果

必须谨记由于电路板的 LTP 混合技术，一个灯体（或它的效果）不能同时用于两个或以上的程序，因此，第一步操作就是要决定在程序中使用哪些灯体及效果。用上/下按键翻看，会出现如下显示：

```
EDIT MENU                esc < -
[ SELECT FIX / EFF ]      ok - >
```

按下屏幕右边 OK 键（右按键）可以进入选择灯体/效果的菜单。

按钮的红色指示灯会闪烁，而多功能键盘上先前已设定地址的灯体的指示灯会亮起：

现在可以激活或撤消灯体：被激活的灯体（指示灯会亮起）会被程序使用，而被撤消的灯体则会被忽略。在被激活的灯体中，其指示灯闪烁的是被选中作为效果的。（会在屏幕上显示出来）：

```
DIMMR COLOR GOBOS SHUTT ROTGB FROST
select active fixts/effects
```

当万能按钮的指示灯亮起时，灯体效果的按钮就被激活了。这一功能也可以是水平或垂直移动。记住可能在接下来几页都有效果：这种情况下（按下右按键）：

```
PRISM
select active fixts/effects
```

任何在程序中被激活的菜单都可以选择效果。

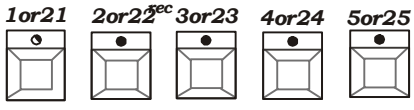
本程序结束后，按下左按键回到编辑菜单。

4.1.2. 编辑步

这一部分可以创建或更新构成程序的步（场景），用上/下按键翻阅，会出现如下显示：

```
EDIT MENU                esc < -
[ EDIT SCENE ]            ok - >
```

按下 OK（右按键）进行创建或更新步的菜单。

按钮的红色指示灯会闪烁，而先前已设定地址的灯体的 指示灯会亮起： 

可以按要求设定灯体。

在被激活的灯体中，指示灯闪烁的那个灯体是可以使用其效果的（如以下屏幕所显示）：

```
DIMMR COLOR GOBOS SHUTT ROTGB FROST |  0
  0|    0|    0|    0|    0|    0| |  0
```

通过万能推杆，可以向所选灯体的效果发送命令，灯体可以是单独的，也可以编成一组。

当第一步的效果编好之后，我们就可以储存第一步了：

持续按下

按钮，屏幕出现

```
select destination scene
```

再按多功能键盘

就可以储存第一步。

以此类推，操作者可以储存（按下现时的步的键）或复制（按下新的步的键）各步。

当所有步都编好之后，按下屏幕右边的左按键（ESC）回到编辑菜单。

4.1.3. 步的时间

这一菜单是在一个程序中用来设置每一步的运行时间。用上/下按键翻阅，会出现如下画面：

```
          EDIT MENU                esc <-
      [ SCENE`S TIME    ]           ok->
```

按下 OK（右按键）进入设置时间的菜单：

出现如下显示：

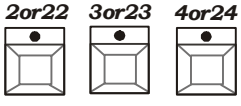
```
PROG SCENE CROSS% TIME             ok->
-1-    [1]     50     20
```

操作者可以在这里设置每一步的运行时间（Time）持续时间（Cross%），以百分比显示。必须谨记时间可以设置为 0-999 十分之秒之间的值（600 十分之一秒等于 1 分钟）

如果要用相同参数同时设置几步的值，就必须使用步的编组：按下

不放，屏幕会出现如下显示：

```
selelct other scenes to make a group
-1-    [1]  50     20
```

然后按下所要求的步的多功能键盘（例如 

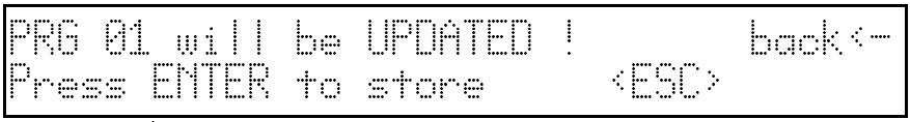
）。松开手后，屏幕会出现如下显示。

```
PROG SCENE CROSS% TIME             ok->
-1-    [GR]     ***     ***
```

三个星号显示每步有不同的平滑度（CROSS）和时间（TIME）。推动万能杆的第三和第四杆，则将每步的时间和平滑度设成一样。

所有步的时间设置好之后，我们就可以退出编程了。最后按

键，屏幕上会出现如下显示：



按下键。最后所作的更改会自动进行存盘退出。按下相应的 ESC 对应的浅灰色按钮则不存盘退出，按下 ESC 键（显示屏的右上角）再回到编辑步骤。

4.1.4. 移动效果

PILOT2000 有多个预先编好的移动效果变化（图形文件），专门用于扫描打及摇头灯。

使用这些强大的控制功能，只须使用一个命令就可以创造出非常漂亮的场景，而且在编程时也可以使用它们，其优点就是在一个场景中制造个完整的效果。

在选择了一个灯体后（如一台扫描灯），用右面滚动按钮（OK 键）翻到这一功能页面，会出现如下显示：

目前可用的效果有“圆形”（Circle），“方形”(Square)，“斜纹 1(Diag1)，“斜纹 2”（Diag2），“三角”（corner），infinity（lni.ty）及锯齿形（Zigzag）

操作者可以更改的参数有

X_SCL: X 轴上的比例（从 0 到 100%）

Y_SCL: Y 轴上的比例（从 0 到 100%）

SPEED: 效果运行的速度（从 0 到 255）

RUN: 移动的方向（正常或是反面）

ANG: 效果的开始角（0°到 359°）

使用比例的速度参数，就可以对初始形状进行变形，从而做出其它东西。如果多个扫描灯都使用同一种效果，用 ANG 参数就可以做出壮观的“跑灯”效

4.2. 创建一个跑灯

正如上文提到过的，PILOT2000 有 40 个跑灯，每一个最多有 40 步。

与程序一样，必须谨记，对用于多个记忆的跑灯进行更改就等于对包含它的记忆进行了修改。

按下

按钮，屏幕会出现如下显示：

```
--- SELECT CHASES ---
```

要创建或更新一个跑灯，按下多功能键盘上相应的键（如

）。然后按下

进入编辑模式。

当选择了多个跑灯时（最多 4 个），闪烁的指示灯会显示哪一个是正在创建或更新的（

）。屏幕上会显示程序，后面会显示它的长度。刚开始时这是不确定的并会用两条横线“--”显示：

```
CHASE LENGTH                    esc<-
 01    [--]                     edit->
```

要创建跑灯，按下右按键（编辑）。按下左按键中止创建/更新完成了所要求的跑灯后，回到菜单。

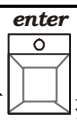
输入跑灯长度：如果它有 15 步，设置如下

```
CHASE LENGTH                    esc<-
 01    [15]                     edit->
```

设置完跑灯以后

就可以离开编辑功能，出现如下屏幕：

```
CHA 01 will be UPDATED !        back<-
Press ENTER to store      <ESC>
```

按下 

按键，所作的更改会自动存盘，按下标有 ESC 对应的浅灰色万能按键，更新就会被中止，按下 Back(左按键)回到编辑键。

4.2.1. 编辑步

本部分可以创建或更新构成跑灯的步（场景）。用上/下箭头翻阅，屏幕上会有如下显示：

```
EDIT MENU                       esc <-
[ EDIT SCENE    ]               ok ->
```

按下 OK（右按键）进入创建或更新步的菜单。

按键的红色指示灯闪烁，正在进行创建及更新的步相应的绿色指示灯会亮起：

每一个调光通道的电平都会在屏幕上显示（每页 6 个）

```
CH001 CH002 CH003 CH004 CH005 CH006
[  0]    0     0     0     0     0
```

用万能推杆，可以对电平进行设置（从 0 到 255），而用浅灰色的万能按钮就可以为每一个通道指定一个“开”（电平值 255）或“关”（电平值 0）

多功能键盘可以用来选择要创建或更改的步，系统会自动存盘。

对每个步都可以同样方法进行。

按下复位（reset）键可以删除步

当本程序结束后，按下左按键回到编辑菜单。

4.2.2. 步时间

本菜单用于设置在一个跑灯里面每一步的运行时间。

用上/下按键翻看，会出现如下显示：

```
          EDIT MENU                 esc <-
      [ SCENE`S TIME    ]           ok ->
```

按下 OK（右按键）可以进入设置时间的菜单。

会出现：

```
CHASE SCENE CROSS% TIME                 ok->
- 1 -     [ 1 ]    50      20
```

操作者可以对每一步的运行时间（Time）及淡入时间(Cross%)，以百分比显示。

如果要以相同的参数同时设置几个步，就可以使用步的编组：按下

一段进间，屏幕会有如下显示：

```
select other scenes to make a group
- 1 -     [ 1 ]   50   20
```

然后按下多功能键盘上所要求的步的按键，会有如下显示：

```
PROG SCENE CROSS% TIME                  ok ->
- 1 -     [ GR ]   ***    ***
```

三个星号表明操作者还没有设置新的值，当移动万能推杆后，它们就会被替换掉。

4.3. 创建一个音控设置程序

如上面提到过的，PILOT2000 有 40 个音控程序。

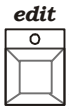
与程序及跑灯一样，必须谨记，对用于多个记忆的音控程序进行更改就等于对包含它的记忆进行了修改。

按下了

按钮后，屏幕会出现如下显示：

```
--- SELECT MCHASE ---
```

要创建或更新一个音控程序，按下多功能键盘上相应的按钮（如

），然后按下 

进入编辑模式。

选择了多个音控程序后（最多 4 个），正在创建或更新的那一个程序的指示灯会闪烁。

再按下

中止创建/更新，退出程序后，会出现如下显示：

```
MCH 01 will be UPDATED !          back< -
Press ENTER to store              <ESC>
```

按下

按钮，系统会自动进行存盘。按下 ESC 浅灰色按钮，编辑就会被中止，没有进行对音控设置程序进行任何的更新。按下 Back 键（左按键）回到编辑菜单。

4.3.1. 编辑音控设置程序

多功能键盘上正在进行创建或更新的音控设置程序相应的绿色指示灯会亮起：

屏幕上会显示每个调光通道的电平（每页 6 个）

```
CH001 CH002 CH003 CH004 CH005 CH006
[  0]    0     0     0     0     0
```

万能推杆可用于设定电平（从 0 到 255）。

4.4. 创建一个预设场景

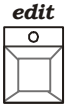
正如上面提到的（见 3.5），PILOT2000 有 40 个预设场景，每个最多有 40 步。因此可以使用调光通道创建灯的场景（最多 192 路硅），可以同时激活 4 个。与程序，跑灯及音控程序一样，谨记对用于多个记忆的预设程序进行更改就等于对包含它的记忆进行了修改。

按下

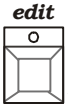
按钮后，屏幕上会有如下显示：

```
--- SELECT PRESET ---
```

要创建或更新一个预设程序，按下相应的多功能键盘上相应的键（如

），然后按下 

进行编辑。当选择了多个预设程序时（最多为 4 个），正在进行创建或编辑的那一个的指示灯会闪烁

。再按下 

键，创建或更新就会被中断，退出时屏幕上会有如下显示。

```
PRE 01 will be UPDATED !        back<-
Press ENTER to store      <ESC>
```

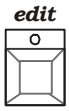
按下按钮，系统会自动进行保存，按下 ESC 的浅灰色万能按键，编辑会中断，没有对预设程序进行任何的更新，按下 Back（左按键）回到编辑菜单。

4.4.1. 编辑预设程序

多功能键盘上正在编辑/更新的预设程序的绿色指示灯会亮起：

屏幕上会显示每个调光通道的电平（每页 6 个）：

```
CH001 CH002 CH003 CH004 CH005 CH006
[  0]    0     0     0     0     0
```

万能推杆可以用来设置电平（从 0—255），而浅灰色的万能按钮则可以直接输入从 0-255 的电平值。这些操作进行完毕以后，按下 

保存更改并退出该功能。

5.使用连接器

5.1. 踏板

一对踏板可以连接到背面相应的连接器上。操作者通过其翻看记忆，并且腾出双手继续做别的事情。

它尤其适合于在剧院工作的操作者使用，他们往往要使音乐的开头与场景的变换同步，这并不再需要其它的设备。见第 7 页的接线图。

可供使用的功能有：

－上；不激活任何记忆-----激活记忆寄存器 1

－上；激活一个记忆-----记忆里的步向前进一个位置。（从 1 到 2）

－下；激活一个记忆，记忆里的步向后退一个位置（从 2 到 1）

－下；不激活任何记忆-----激活记忆寄存器 40

－上、下；与记忆同时被激活----关掉记忆

5.2. SMPTE 连接

这一接头可以连接到同步时间代码源上，这一代码源可以用来记录一系列对演出时间有精确要求的表演。

这一信号通常用于广播（电视节目）。只是一个输入：PROEL2000 不会为外部使用创造一个信号。

SMPTE 信号通常都通过 MIDI 时间码获得（如从一个时间码发生器），市场上也有很多可以将其转换的仪器。

5.3. MIDI 连接器

这一类型的连接器有全世界公认的标准，可以进行不同的操作，最重要的是：

－连接几个 PILOT2000，使更多的灯体及程序处于可用状态（主动/从动连接）

－连接 PILOT2000 作为“从动”或“主动”的键盘序列器。

如果 MIDI 链上连接了几个 PROEL2000，DMX 信号不会累加：每一台 PILOT2000 必须与相应的 DMX 链连接。

控制台背面的拨码开关可以选择 MIDI 通道，由控制台指定地址的信号必须由这些通道接收（MIDI 通道的范围为 1 到 16）。命令只会通过控制台传送到通道 1。

PILOT2000 的软件不会将超出功能范围要求的值考虑在内。将 MIDI 数据还可以转送到其它使用相同语言 PROEL2000 控制台，以便对它们进行控制。如果

序列器或主键盘（可以在通道 1 接收）要与灯同步工作，就需要激活记忆并发送相应的程序更改，这样两件事就可以同时进行。

5.3.1. Midi IN-Note On

本命令是用 Midi 的 Note On 命令开启头 128 条通道中的其中 1 条或多条。这样做可以象对待钢琴键一样对待通道，现在可以对通道进行演奏了。

值的范围必须在 0 到 127 之间。

如果传输 Midi 信号的设备与速率控制（Velocity control）相符，通道会在 Velocity 所显示的电平处开启，否则，就只是简单的开启。

5.3.2. Midi IN- Note Off

本命令是用 Midi 的 Note Off 命令关闭头 128 条通道中的其中 1 条或多条。

值的范围必须在 0-127 之间。如果值不在此范围内，它将会被自动忽略。

5.3.3. Midi IN-Program Change （程序更改）

MIDI 功能可以改变灯体的预设程序。

在 PILOT2000 控台中，传送这些数据可以从一个记忆跳到下一个记忆。参数的值必须在 0—39 之间。

在 Midi 编号中，0 代表 1，因此各数字对应如下：0=1，1=2，2=3，3=4，4=5，5=6，6=7，7=8，8=9……39=40。

上述其中一个值的传送都要开启记忆，而当将它关闭后又会回到和原来的值一样。

5.3.4. MIDI IN—所有通道关闭

在 MIDI 当中，本命令属于控制转换系列（Control Change series）的一部分（跟在 16 进制代码 7Bh 及 0h 之后），它可以关闭之前开始的所有通道。

5.3.5. MIDI OUT—程序更改

如在 9.3.3 中见到的（MIDI IN），如果有一台 PILOT2000 与另一台正在使用的 PLIOT2000 连接，这就可以发送更改记忆的命令。收到这个命令的 PROEL2000 的地址必须设定在通道 1。

5.4. RS-232 连接

使用标准 DB-9 接头，本连接可以将 PROEL2000 与个人电脑连接起来。

因此，可以进行多项功能：

－对控制台的固件进行升级

－摇控控制台

使用的协议是 RS-232，它是一个两路的系列数据传输系统，因此只需要一个连接器。命令格式包括一个命令及一个或两个在 0—127 之间的数字。

必须谨记，编号要从 0 开始，而计算通常是从 1 开始的。这意味着如果要将数据传送到通道 1，实际上要把它传到通道 0。

5.4.1. RS-232—通道开启

本命令允许在某一个电平上开启通道。
该命令的语法如下：CH_ON,n,x
n 是通道的号码而 x 是要设置的值。
如果要传输的号码不在 0 到 127 之间，则可以忽略。
例如：开启通道 4 的 50%=CH_ON,3,64

5.4.2. RS-232—通道关闭

本命令用来关闭一个通道。
本命令的语法如下：CH_OFF,n
n 是通道的号码
例如：关闭通道 4=CH_OFF,3

5.4.3. RS-232 全部关闭

本命令可以关闭之前用“开启通道”(Channel On)命令开启的所有通道。没有操作者。
命令的语法如下：ALL_OFF
例如：关闭所有的通道=ALL_OFF

5.4.4. RS-232 寄存器更改

本命令用于从一个寄存器跳到下一个寄存器。
本命令的语法为：REG_CHG,n。
n 是要开启的寄存器的号码。
例如：开启寄存器 24=REG_CHG,23
如果输入该命令时寄存器已经开启，该寄存器就会被关闭。

5.4.5. RS-232 选择设备

该命令是选择要向受控的 16 台 PILOT2000 中的哪一台发送命令。
用控制台背面的光电开关进行设置。
命令的语法如下：DEV_SEL,n
n 是控制台的识别号码。
例如：选择 3 号控台=DEV_SEL,2

6.使用“场景记录”

PILOT2000 可以记录 20 个动作序列并对它们进行重现。

为了做到这一点，需要一个时间代码以达到同步：因此，PILOT2000 装有一个插座用以连接到 SMPTE 信号发生器中。

这种信号在全世界都被广泛采用。主要是在（电视）广播领域中。如果没有 SMPTE 信号可供使用，控台会在内部产生一种类似的信号用于同步。

唯一可以记录的动作是更改记忆。

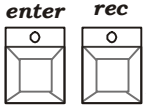
储存动作的程序将每个做过的动作都记录下来。

控制台可用的记忆不是根据时间，而是根据数量而受限制的：实际上可以记录多达 24,576 个动作，可供一整天运作。

当动作正在运行时，操作者可以自由地手动操作控制台的任何一个部分。

6.1. 创建一个记录

无论动作以何种模式运行，它们都以同样的方法创建。

持续按下 

键最少 4 秒钟，用记忆储存按钮选择要记录的“记录”

在选择的过程中，“ENTER”及“REC”键的指示灯会亮起，然后 ENTER 键会开始闪烁，并且在记录的整个过程中都会持续闪烁。当按下所要求的动作时就开始记录。记录结束时只需按住

键，在选择记忆储存按键，记录会自动被保存下来。

只能在记忆之间交叉记录。

不可以在动作里更改参数：如果操作者犯了错误，就必须从头开始。

6.2. 重放一个动作

要重放动作，无论以何种模式运行，按下 REC 键并持续按下，然后（用记忆按钮）选择所要求的“记录”

7.问与答

7.1.1. 如何临时修改程序运行的速度.方向和触发方式

选择一个跑灯（CHASE）或程序（PROGRAM），再按

键，屏幕出现：

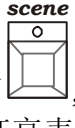
```
CHA  TRIG    RUN   SPEED%
01  [INTRN] NORML   100          ok->
```

推动六个万能杆的第四个推子，从而改变运行速度由 25---400 变化。

推动第二个推子，CHASE 或 PROGRAM 的触发方式可由内部（INTRN）变为 MUSIC。

推动第三个推子，CHASE 或 PROGRAM 的运行方式就由正常（NORML）变为反转（BACKW）。**注意，此设定当控台关电之后就会丢失，要永久保存请按 STORE 键不放，再按 RECORD 号码即可。**

7.1.2. 如何单步运行程序中的每一步

假如 PROGRAM 1 共有五步。首先选择该程序运行，然后按一下 

,屏幕出现运行状态,控台的左下方 1 到 5 号 LED 灯会轮流亮，哪号 LED 灯亮表示正在运行该步。假如要手动运行第三步则按一下三号按键，程序会停留在第三步，依此类推，其它步也是这样操作。按一下屏幕下方第五万能推杆对应的按键，将显示屏显示的程序运行状态由暂停（PAUSE）变为自动运行（RUN），则程序就又进入自动运行。同样 CHASE 也是这样操作。

7.1.3. 如何从运行程序中调一盏或几盏灯出来独立运行

假如 1 号程序共用了 1，2，3，4，5，6 号灯，现要将 1 号灯从程序 1 中调出来手动控制，步骤如下：按住

再加

，松开按键，则可以独立控制 1 号灯了。

7.1.4. 常用效果名称中英文对照

GOBO----图案，COLOR----颜色，DIMMR----调光，ROTGB----图案旋转

ROGOBO----旋转图案，SHUTT，STROBE----频闪，PRISM----棱镜，ROPRI----棱镜　　旋转，PAN----水平，TILT----垂直，EFFECT----效果，LENS----镜头，FOCUS----聚焦，IRIS----光圈，SPEED----速度，RESET----复

位，LAMP----灯泡，CYAN----兰色，MAGEN----粉红色，YELLOW----黄色，ZOOM----出光角度，MARCO----宏功能，FROST----雾镜，FILTER----滤色片

7.1.5. 配地址码时出现警告如何解决

控台出厂前设置为 1----48 CHANNEL 给调光通道，49----512 CHANNEL 给电脑灯，当配地址码（UNIT PATCH，DIMMEER PATCH，EXTRA PATCH）时，同一通道（CHANNEL）不能重复配接，当有重复，退出时屏幕会出现：**WARNING：OVERLAP ON DMX-CH XXX**，灯控台警告在通道 XXX 有重复，请修改或在该通道出现时按第四万能杆对应的按键即可删掉。

公 司 简 介

湖南明和灯光设备有限公司是专业从事灯光设备研究开发、生产、销售及专业灯光音响工程设计、安装调试、技术培训、售后服务为一体的高新科技企业。公司位于国家级长沙经济技术开发区，占地面积 20 多亩，建筑面积近 20000 平方米。

公司主要产品包括：电脑摇头灯、电脑扫描灯、电脑换色灯、电脑追光灯、高效影视舞台灯具、三基色冷光柔光灯、数字式电脑灯光换色器及系列控台、LED 灯等，在国内众多大型文艺晚会、专业剧院、电视台、体育馆、政府多功能厅等广泛使用，优良的品质、稳定的性能和完善的售后服务深受专家和用户的赞誉。

我公司系中国演艺设备技术协会理事单位，中国广播电视学会灯光研究会、中国照明协会会员单位，已通过 ISO9001:2000 质量管理体系认证。并严格按 ISO9000 国际质量管理体系科学管理和运作，所有产品已经通过湖南省技术监督局检验合格并获得产品合格证书，部分产品获得欧盟 CE 认证。

秉承“科技创新，以人为本”的经营服务宗旨，我们将不断创新以满足不断变化的市场，并一如既往与新老客户精诚合作，共同打造五彩缤纷的舞台世界。

湖南明和灯光设备有限公司

□地址：国家级长沙经济开发区向阳路 2 号

□电话：0731-84029868 84029867

□传真：0731-84029869

□邮编：410100

□Http://www.minghegroup.com